

ECONOMIA DOS RECURSOS HUMANOS: TEORIA E EVIDÊNCIAS

Andre Carraro¹

Rafaela Köhler²

Felipe Garcia Ribeiro³

Gabriel Weber Costa⁴

Rodrigo Nobre Fernandez⁵

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo discutir as diversas contribuições dadas ao longo das últimas décadas à economia dos recursos humanos, uma área de crescente destaque tanto entre a comunidade acadêmica, quanto entre empresários e trabalhadores. Discutem-se os diversos tópicos que compõem as abrangentes relações empresariais, estabelecidos na literatura em quatro tópicos principais: treinamento, incentivos, organização e seleção de pessoas. É feita uma análise dos principais artigos e autores de cada uma dessas subáreas, com o intuito principal de facilitar o acesso à informação, apontar caminhos para novas pesquisas e incentivar potenciais pesquisadores.

Palavras-chave: economia dos recursos humanos, recrutamento, organização, treinamento.

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 1980, a economia dos recursos humanos ganhou a atenção de pesquisadores da área de negócios e economia, que passaram a analisar as relações econômicas que ocorrem dentro das empresas por meio de ferramentas de caráter econômico e matemático, envolvendo temas como teoria da informação, dos contratos, jogos e econometria. Esse tópico é uma subárea da economia do trabalho que aborda as relações existentes entre empregadores e

funcionários, inseridos em uma situação de maximização dos lucros no mercado de trabalho.

Essa linha de pesquisa estuda práticas de gestão, como compensações, contratos, treinamento, trabalhos em grupo, recrutamento, seleção e incentivos. No interior de uma empresa há uma grande variedade de questões que podem ser solucionadas com um melhor desenvolvimento da gestão de recursos humanos. O objetivo central é obter dos funcionários o máximo esforço possível, de forma a maximizar os lucros da firma. É possível, por exemplo, tentar definir qual a forma ideal de remuneração em cada empresa, seja por desempenho individual, desenvolvimento de habilidades ou por horas trabalhadas. Ou ainda, buscar estabelecer estruturas de promoção e de torneio entre os empregados. Para tanto, é importante entender por que empresas utilizam sistemas de equipes de trabalho e de que forma elas são mais eficientes.

Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo discutir as diversas contribuições dadas ao longo das últimas décadas à economia dos recursos humanos, visando compilar a pesquisa prévia e fornecer subsídios que propiciem e incentivem a novas investigações neste ramo. Assim, as principais linhas de pesquisa dentro da área supracitada podem ser agrupadas em quatro grandes blocos:

Treinamento: É toda a forma de capacitação, formação, aprendizagem e desenvolvimento de habilidades pelo trabalhador que gera ganhos de produtividade para a empresa (BARRET e O'CONNELL, 1999). O aprendizado é constante durante a jornada de trabalho e pode ser observado em diversos níveis. A simples observação do bom desempenho de uma tarefa realizada por um colega de trabalho pode levar a ganhos de produtividade para aquele que observa. Há também ganhos pelo motivo de experiência adquirida e por participação em cursos de capacitação. Entretanto, é importante levar em conta que ganhos provenientes de treinamento podem ser facilmente aproveitados por empresas concorrentes que contratarem os funcionários já capacitados.

Incentivos: Dado que trabalhadores maximizam sua função de bem estar em relação aos benefícios marginais e empresas maximizam sua função de produção em relação ao trabalho, torna-se bastante complexo encontrar a eficiência na motivação de ações, uma vez que os custos e benefícios totais são desconhecidos ou de difícil mensuração. É por esse motivo que incentivos são mais utilizados como

ferramenta motivacional. Ainda assim, incentivar os trabalhadores para que se obtenha o máximo esforço é uma questão essencial em economia dos recursos humanos. Se o esforço pode ser facilmente mensurado, o salário socialmente eficiente pago ao funcionário será por produtividade. Por outro lado, se o mesmo é desconhecido ou se os custos de mensurar a produtividade são demasiadamente elevados, um dos caminhos será pagar a média dos esforços totais dos trabalhadores.

Organização: A organização do espaço de trabalho é uma forma de otimização do esforço dos trabalhadores. Se máquinas e ferramentas forem dispostas da forma adequada para certa atividade, podem-se obter ganhos de produtividade. Um ponto mais específico a ser discutido é a escolha dos funcionários mais adequados para cada tarefa, bem como a forma de realização dela. Este é um ponto bastante particular de cada empresa, pois cada empreendimento possui um conjunto de trabalhadores distintos exercendo atividades diferentes. A literatura existente demonstra que ocorrem ganhos de produtividade a partir de uma melhor organização do espaço de trabalho, como uma simples mudança de *layout*.

Seleção de pessoas: No mercado de fatores, o trabalho pode ser considerado o fator mais heterogêneo utilizado na função de produção. Devido à existência de informação assimétrica e, conseqüentemente, de seleção adversa, se torna necessária a criação de mecanismos de seleção para que se possa fazer a melhor aquisição do fator trabalho. As habilidades desempenhadas pelos funcionários podem ter valores diferenciados entre as empresas de acordo com a atividade que exercerão, e por isso se torna essencial a seleção de pessoas.

Por fim, este estudo está dividido em seis seções e organizado como segue: a seção dois foca-se no treinamento de funcionários, apresentando os principais modelos teóricos e empíricos e as principais contribuições desde Becker (1964). A seção três é destinada aos incentivos, que formam o tema mais abrangente da literatura na área, e, por isso, dividida em quatro subseções - distorções nas medidas de desempenho; riscos *versus* incentivos; salários de eficiência e monitoramento; e medidas subjetivas e relativas de desempenho. A quarta seção trata da organização da empresa e do trabalho com práticas eficientes de gestão, e é subdividida em mais duas seções - hierarquia; e práticas de recursos humanos e trabalho em equipe. Na seção 5 é discutida a seleção de pessoas em duas

subseções - assimetria de informações; e recrutamento. Na sexta seção são apresentadas as considerações finais.

2 TREINAMENTO

A teoria do capital humano desenvolvida por Becker (1964) sugere que a educação e o treinamento aumentam a produtividade dos trabalhadores, a partir do desenvolvimento de habilidades e conhecimento úteis. Segundo ele, os investimentos em treinamento e educação podem ser em habilidades gerais ou específicas. As habilidades gerais são aquelas que podem ser facilmente utilizadas em qualquer empresa, e, por esse motivo, é geralmente o próprio trabalhador que arca com seu custo. Podem-se citar como exemplos custos de formação em curso superior, realização de cursos de informática e línguas estrangeiras. Já os custos com treinamento em habilidades específicas são geralmente assumidos pelas empresas.

Em seu trabalho pioneiro, Becker (1964) apresenta um modelo no qual há concorrência perfeita tanto no mercado de trabalho quanto no de produto. A partir deste artigo seminal são introduzidas melhorias, como a inserção de modelos com informação assimétrica e concorrência imperfeita. Com a evolução desse debate, Acemoglu (1996) contrapõe Becker (1964) afirmando que grande parte dos investimentos em capital humano ocorrem na forma de treinamento. Isso aparentemente contraria o paradigma inicial que o trabalhador deveria pagar pela própria especialização e levaria a um investimento subótimo em habilidades gerais. Porém, deve-se levar em conta que a interação entre inovação em tecnologia e treinamento pode conduzir a múltiplos equilíbrios. Para tanto, pressupõe-se que esses fatores sejam complementares e que salários sejam determinados a partir da negociação. Além disso, é dito que os custos de treinamento podem ser suportados pelos empregadores.

De modo geral, empregadores não teriam incentivos para investir em treinamento porque antecipam que os ganhos de produtividade serão auferidos pelos futuros empregadores (concorrentes). Na presença de fricções no mercado de trabalho, entretanto, o empregador torna-se disposto a pagar parte dos custos de treinamento.

Posteriormente, Acemoglu e Pischke (1998) buscaram evidências empíricas para a teoria econômica do treinamento. Os pesquisadores pressupõem que a empresa possui certo poder de monopólio sobre os trabalhadores que são treinados pela mesma. O modelo desenvolvido nesse trabalho usa a estrutura de informação de Greenwald (1986). O teste é aplicado em aprendizes na Alemanha e resulta em evidências consistentes de que o poder de monopólio é alto nas empresas que investem mais em treinamento. Nelas, cerca de 80% dos funcionários treinados internamente permanece trabalhando. Fatores exógenos como o serviço militar podem explicar algumas saídas.

Dentro deste escopo, Acemoglu e Pischke (1999), reiteram que a teoria do treinamento se torna mais consistente em um mercado de trabalho de concorrência imperfeita devido às mudanças na estrutura salarial, uma vez que o empregador estará disposto a pagar pelo treinamento ou por parte dele. Dessa forma, os empregadores investiriam não só no treinamento em habilidades específicas, mas também em habilidades gerais. A situação é diferente daquela de concorrência perfeita, na qual os trabalhadores recebem exatamente o valor do seu capital humano e, por isso, arcam com os custos de melhorá-lo. Assim, empresas decidem investir em capital humano quando a estrutura salarial está em benefício de trabalhadores menos qualificados.

Sob outro prisma, Autor (2001) avalia o processo de treinamento enfatizando que o mesmo alavanca habilidades gerais, bem como, específicas dos trabalhadores. Segundo o pesquisador, as firmas podem extrair informações privadas sobre a capacidade do trabalhador e deter o poder de monopólio no curto prazo. O modelo se baseia na premissa de que a formação é considerada mais valiosa para trabalhadores mais produtivos, que tem a capacidade de desenvolver altas habilidades. As empresas oferecem um pacote de formação e salários inicialmente mais baixos, o que induz a autosseleção. Com o treinamento, as empresas poderão conhecer as habilidades dos funcionários.

Recentemente, Almeida e Carneiro (2008) estimaram a taxa de retorno para investimentos em capital humano na forma de treinamento formal usando dados em painel de grandes empresas de Portugal, com informações como duração do treinamento, custos diretos com formação e algumas características da empresa. As estimativas de retorno de investimento de formação são substanciais, em torno de

8,6%. Um aumento de 10 horas de treinamento por ano leva a um crescimento de 0,6% na produtividade, enquanto aumentos futuros na produtividade são atenuados pela taxa de depreciação do capital humano.

3 INCENTIVOS

Os incentivos fornecidos aos trabalhadores são uma ferramenta fundamental em economia dos recursos humanos, por ajustar os interesses de funcionários e empresários. O tema, por ser o mais pesquisado em economia dos recursos humanos, é também o que possui o maior número de artigos, constituindo uma literatura razoavelmente vasta.

Os incentivos são uma questão central para resolução de problemas como o risco moral, informação assimétrica e ação oculta (hidden action). Naturalmente, empresas e trabalhadores têm interesses opostos - na medida que o esforço empregado pelo trabalhador concede benefícios para o empresário, e ao mesmo tempo gera custos para o funcionário. Aliar esses interesses particulares é um problema de difícil resolução, já que nem sempre é possível medir o esforço individual desempenhado pelo trabalhador.

Nesse sentido, é possível alcançar o nível eficiente de esforço do funcionário de diferentes formas. Uma delas é oferecer um salário base negativo, de forma que o trabalhador terá que pagar para trabalhar na empresa, mas poderá auferir todos os rendimentos de seu esforço. Quando não é possível avaliar a produtividade dos trabalhadores, por impossibilidade ou custos elevados, uma maneira de compensação é o pagamento da produtividade média que atenda a restrição de participação do trabalhador.

Devido às peculiaridades e as diversas áreas encontradas na literatura sobre o tema, dividiu-se essa seção nos seguintes subgrupos: distorções nas medidas de desempenho, riscos x incentivos, salários de eficiência e monitoramento, medidas subjetivas e relativas de desempenho.

3.1 Distorções nas Medidas de Desempenho

A mensuração da produtividade individual nem sempre é uma tarefa fácil para a firma, o que pode limitar o uso dos incentivos para que se encontre o esforço eficiente. Mesmo que essa variável seja de simples mensuração, os incentivos ainda podem ter efeitos reversos. Por exemplo, em um sistema de pagamento por produção de peças, em que o funcionário que produzir mais peças for mais bem remunerado que os demais, é possível que ocorram problemas com a qualidade das peças produzidas. Nesse caso, ainda que seja possível assegurar a qualidade do produto com algum sistema de monitoramento, pode-se enfrentar problemas com a falta de cuidado com instrumentos de trabalho compartilhados.

Nesse âmbito, Holmstrom e Milgrom (1991) elaboraram um modelo agente–principal, em que o funcionário se envolve em uma ou mais tarefas. A modelagem é ilustrada pela controvérsia gerada pelo pagamento ou não de incentivos para professores, baseada em um teste aplicado em alunos dos EUA. Enquanto os incentivos podem fazer com que os professores trabalhem mais, com maior empenho em ensinar, também podem fazer com que concentrem seus esforços em ensinar habilidades repetidas, que são cobradas em testes padronizados. Quando múltiplas tarefas são executadas, o pagamento de incentivos não serve apenas para alocar risco e incentivar o esforço ótimo, mas também pode ser usado para alocar a atenção dos agentes entre suas várias funções. Assim, cada tarefa deve ser desempenhada sob a responsabilidade de apenas um agente, e as tarefas devem ser agrupadas de forma a facilitar a mensuração do desempenho. As diferenças entre a mensurabilidade de quantidade e qualidade da produção fazem os incentivos se tornarem consideravelmente difíceis.

Deste modo, é difícil especificar em um contrato de trabalho todos os aspectos e características relevantes que a função a ser desempenhada deve possuir, de forma que se torna necessária uma avaliação (PRENDERGAST, 1999). A avaliação de desempenho subjetiva é uma maneira comum que, entretanto, pode originar vieses. Um trabalhador que desperdiça recursos como o tempo de trabalho para bajular seu superior pode vir a receber uma avaliação melhor que as dos demais. Também pode ocorrer o “viés de clemência”, quando chefes são relutantes em dar avaliações ruins a seus subordinados; e o “viés da centralidade”, quando superiores

direcionam suas avaliações ao redor de alguma norma, em vez de realmente distinguir o bom do mau desempenho.

Isso não diminui a importância da definição das ferramentas de mensuração do desempenho para qualquer projeto de sistema de incentivos. De acordo com Baker (2002), o valor e a força dos incentivos são fortemente afetados pelas medidas de desempenho. O autor cria um modelo multitarefas com dois parâmetros de medidas de desempenho e mostra como estes dois parâmetros de distorção e risco afetam o valor e a utilização em contratos de incentivos.

As medidas de desempenho podem ser um desafio significativo para o desenvolvimento de sistemas de incentivos. A escolha da medida de desempenho está intimamente ligada à definição da performance do trabalho. Alguns cargos necessitam do desenvolvimento de multitarefas e tomadas de decisões bastante abrangentes, então se torna necessário que a mensuração também seja mais vasta, em muitos casos usando mais de uma medida de desempenho. Uma boa medida de desempenho é aquela que representa as múltiplas contribuições do trabalhador para o valor da empresa, e que não imponha riscos desnecessários ao trabalhador. Outro fato considerável é que, se forem mal dimensionadas, as medidas de desempenho podem causar distorções nos incentivos. Caso existam múltiplas tarefas a serem executadas, pode ser que a medida de desempenho não consiga acompanhar todas elas, ou pode ser que pese as tarefas de maneira incorreta, fazendo com que o trabalhador se esforce mais em tarefas que não são tão importantes (GIBBS et al, 2004).

Nessa mesma linha, em um trabalho empírico Gibbs et al. (2004) chegam a resultados significativos de que as propriedades das medidas de desempenho são importantes tanto para equilibrar os incentivos multitarefas, como para calibrar sua intensidade. Dessa forma, deve ocorrer uma interrelação entre os diversos instrumentos de incentivos, uma vez que aqueles dados para atividades multitarefas devem ser oferecidos em conjunto, incluindo incentivos formais (fórmula do bônus é baseada em indicadores quantitativos de desempenho) e incentivos informais (bônus discricionário e benefícios implícitos). As empresas da amostra usam vários instrumentos de mensuração para reduzir os incentivos à manipulação.

3.2 Riscos versus Incentivos

Há uma considerável literatura empírica que testa o *trade-off* entre riscos e incentivos. Nela, há a premissa de que a remuneração por desempenho aumenta diretamente a produção. Porém, dado que os trabalhadores são avessos ao risco, os custos de impor um aumento do risco sobre eles refletem diretamente em aumentos salariais. Esta é uma das mais antigas premissas da teoria da firma, mas ainda continua desafiando os investigadores empíricos, levando-os a procurar novas evidências.

De modo geral, de acordo com Lazear (2007) os modelos teóricos de principal-agente assumem que a produção é uma função crescente de esforço, influenciada também por algum choque aleatório não observável. Os funcionários auferem uma desutilidade ao esforço, ao passo que sua função utilidade é crescente na renda. Por isso, se torna impossível a elaboração de um contrato de trabalho que leve em conta o esforço ótimo e o risco assumido pelo funcionário. O empregador só pode observar a produção, e essa é a única variável em que os contratos de compensação podem ser baseados. Se os empregadores e funcionários pudessem redigir contratos executáveis com base no esforço, o problema seria facilmente solucionado.

Na teoria da agência relacionada a esse tópico, podem ser discutidos os modelos de Grossman e Hart (1983), mas a referência padrão é o trabalho de Holmstrom e Milgrom (1991). Os últimos desenvolvem um modelo dinâmico de contratos lineares com utilidade exponencial e erros normalmente distribuídos, otimizando a função da produção. Assim, para uma distribuição normal, os riscos diminuem à medida que os incentivos também diminuem. Os autores encontraram forte correlação entre o aumento dos riscos e o aumento dos incentivos para os trabalhadores, evidenciando que problemas nas medidas de desempenho podem levar os agentes a ações ineficientes.

Numa abordagem empírica, conforme Prendergast (2000) não há evidências que garantam o *trade-off* entre risco e incentivos. Grande parte dos contratos de incentivos no mundo real não leva em conta o risco como uma questão central, à exceção de planos de incentivos para altos executivos (BAKER, 2002). Ainda de acordo com Prendergast (2002a) o teste empírico não tem revelado uma relação

consistente entre incentivos e as medidas de incerteza. De acordo com os testes de correlação para uma série de ocupações, as medidas observadas de incerteza são positivamente correlacionadas com o oferecimento de incentivos.

Adicionalmente a agenda de pesquisa proposta por Prendergast é que em modelos da teoria da firma, a incerteza tem tipicamente um efeito: adiciona um erro de observação às medidas de desempenho, o que leva a uma relação negativa entre incerteza e incentivos. O autor argumenta que existe outro efeito da incerteza sobre os incentivos que é a delegação de responsabilidade sobre os funcionários. Os resultados do trabalho são baseados em duas implicações: i) a delegação de responsabilidade é mais provável quando existe maior incerteza sobre o que o agente vai fazer; e ii) os pagamentos de incentivos por produção são mais consistentes em casos em que funcionários têm um poder discricionário considerável, sendo que há pouca necessidade de um salário-base quando a produção pode ser monitorada. Se a incerteza for alta, resultará em delegação de responsabilidades, que provavelmente levará ao pagamento de um salário-base maior. Assim, incerteza e incentivos são correlacionados positivamente.

Visando compreender esta relação, foram realizados diversos estudos. Para os experimentos foram utilizados dados de uma variedade de empresas e tipos de trabalho. Alguns autores encontraram uma relação negativa entre risco e incentivos, como previsto pela teoria, como Lambert e Larcker (1987), Kawasaki e McMillan (1987), Aggarwal e Samwick (1999), Aggarwal e Samwick (2002), Mengistae e Xu (2004), Adams (2005), Gibbs et al. (2009) e Wulf (2007). Outros encontraram uma relação positiva: Rao (1971), Norton (1988), Martin (1988), Leffler e Rucker (1991), Allen e Lueck (1992), Lafontaine (1992), Core e Guay (1999), Conion e Murphy (2000), Akerberg e Botticini (2002), Foss e Laursen (2005), Shi (2005) e Oyer e Schaefer (2005). Outros trabalhos, entretanto, não encontraram relação estatisticamente significativa alguma entre risco e incentivos, como Anderson Schmittlein (1984), John e Weitz (1989), Garen (1994), Yermack (1995), Ittner, Larcker e Rajan (1997) e Nagar (2002).

3.3 Salários de Eficiência e Monitoramento

O monitoramento dos funcionários por um supervisor pode garantir o melhor desempenho das tarefas. Por outro lado, esse processo pode ser considerado como uma medida imperfeita, por não conseguir obter o esforço ótimo do trabalhador. Desse modo as empresas buscaram alternativas para que pudessem incentivar seus funcionários de modo que os mesmos buscassem exercer um nível mais elevado de esforço. Portanto, introduziu-se as corporações as ideias da teoria de salários de eficiência.

Um prêmio salarial é pago pela empresa quando não se pode monitorar perfeitamente o desempenho. Existe uma relação negativa entre a intensidade do monitoramento e os salários, ao passo que trabalhadores optam por trabalhar duro em troca do prêmio salarial, dada a imperfeição do monitoramento. No entanto, ainda há um trade-off claro entre o emprego de salários de eficiência e a aplicação de um sistema de monitoramento eficaz (SHAPIRO e STIGLITZ 1984). Empiricamente a relação entre produtividade dos trabalhadores e a probabilidade que os funcionários não desempenhem as suas atividades de acordo com os interesses da empresa foi testada por Nagine et al (2002). De acordo com os resultados encontrados pelos autores, há poucas evidências que apoiem uma nova ideia em relação a modelos de salário de eficiência.

3.4 Medidas Subjetivas e Relativas de Desempenho

Sabendo das limitações das medidas objetivas de desempenho, e para que seja possível continuar a oferecer incentivos aos funcionários, os empresários podem adotar métodos de avaliação de desempenho subjetiva. Os trabalhadores são geralmente monitorados por um supervisor, que tem por função avaliar o desempenho dos funcionários. Se os trabalhadores obtiverem uma boa avaliação, os mesmos podem ser recompensados por um aumento no salário-base, promoções e pagamentos de bônus.

A combinação de medidas subjetivas e objetivas de desempenhos são exploradas por Baker, Gibbons e Murphy (1994), sendo que as mesmas podem ser consideradas como complementares. A combinação ideal das medidas objetivas

imperfeitas e medidas subjetivas perfeitas (mas não verificáveis) de desempenho, devem ser bem desenvolvidas, porque é inerente uma relação de confiança entre o trabalhador e a empresa - por exemplo, certas empresas pagam bônus aos funcionários ao final de cada ano, mas os acionistas desta empresa poderiam obter ganhos de curto prazo se não pagassem os bônus em um determinado ano; dessa forma, entretanto, seria bastante difícil motivar os funcionários novamente. Da mesma forma, Bull (1987) e MacLeod e Malcomson (1989) modelam o uso de medidas de desempenho subjetivas.

Nesse sentido, os funcionários exercem esforços respondendo tanto a incentivos explícitos como também respondem a avaliações subjetivas, onde tentam demonstrar que são mais capazes na esperança de uma promoção ou um aumento salarial (GIBBONS; MURPHY, 1992). Portanto, se os trabalhadores forem jovens, a empresa não precisará incentivá-los tanto no período corrente, porque os funcionários se motivam mais pela expectativa de promoções futuras. Os trabalhos de Fama (1980) e Holmstrom (1999), destacam que se o desempenho atual afeta a reputação e a compensação futura não é necessário a introdução de incentivos para os trabalhadores no período atual.

A combinação dessas medidas em contratos de determinação é testada por Hayes e Shaefer (2000). Os autores pressupõem o seguinte: em primeiro lugar, a variação corrente da compensação não é explicada pela medida de desempenho corrente, mas é sim positivamente correlacionada com a medida de desempenho futura; a segunda hipótese é que a relação deve ser mais forte quando as medidas de desempenho possuem mais problemas e são, portanto, menos úteis para contratação. As premissas são corroboradas pelas evidências. Para a realização do teste, os autores utilizaram dados sobre a compensação dos CEOs.

A partir Milgrom e Roberts (1988), enfatizou-se o estudo de como os trabalhadores podem tomar medidas que afetam a percepção do supervisor sobre a produtividade do funcionário, dando continuidade a essa linha de pesquisa, podem-se ser citados os trabalhos de: Prendergast e Topel (1996), Meyer, Milgrom e Roberts (1992), Schaefer (1998), MacLeod (2003) e Fairburn e Malcomson (2001).

A teoria dos torneios de promoção de Lazear e Rosen (1981) surge como uma alternativa para incentivar essas medidas de desempenho. Primeiramente, os prêmios são fixados com antecedência e baseados em valores relativos, e não

absolutos. Em seguida, as diferenças salariais devem ser maiores a cada nível hierárquico, para motivar os níveis mais baixos a desempenhar mais esforço. Terceiro, existe um diferencial salarial ótimo: uma maior diferenciação leva a um maior esforço, mas as diferenciações salariais adicionais devem ser necessárias para compensar o maior esforço.

Além disso, que o número de cargos oferecidos pode afetar o esforço. Por exemplo, se uma empresa possui 100 vice-presidentes e uma vaga para presidente, a maioria dos vice-presidentes irá desistir de tentar a vaga de presidente porque a probabilidade de se tornar presidente é muito pequena, e assim o esforço realizado não será ótimo. Em empresas onde o grau de incerteza é grande, é necessário que as diferenciações salariais entre os cargos sejam maiores a fim de se obter o esforço necessário. Se o risco for baixo, não é preciso diferenças salariais tão altas para que se obtenha o esforço ótimo.

O modelo de De varo (2006) mostra a importância do desempenho relativo para determinação das promoções. Utilizando dados de corte transversal de quatro regiões metropolitanas dos EUA, foi possível encontrar evidências consistentes para o modelo.

Empiricamente, Knoeber e Thurman (1994) usam dados de produtores de frango de corte em que os contratos de remuneração dependem do desempenho relativo. Os autores testam três previsões da teoria dos torneios: primeiro, se o desempenho dos produtores é afetado quando ocorrem alterações no nível de salários. Segundo, se, em torneios mistos, os agentes mais capazes vão escolher as estratégias menos arriscadas. Terceiro, se os organizadores de torneios mistos tentam reduzir a quantidade de agentes de habilidade desigual para evitar os efeitos de desincentivo. Para este tópico também podem ser consultados Ehrenberg e Bognanno (1990), Chan (1995), Gibbons e Murphy (1992), Antle e Smith (1986), Green e Stokey (1983), Lazear (1989), Nalebuff e Stiglitz (1983) e Dye (1984).

4 ORGANIZAÇÃO

A organização do trabalho é o processo de otimização desta variável a partir de mudanças na organização da empresa. Para tanto, é importante compreender como os grupos de trabalho são formados dentro das empresas, como os conjuntos de

tarefas são compostos e divididos e principalmente como as empresas decidem alocar os recursos humanos da melhor forma possível.

Desse modo, Sattinger (1993) faz uma revisão dos modelos de atribuição, Rosen (1978) desenvolve um modelo de atribuição, levando em consideração as vantagens comparativas de cada trabalhador para realização de cada tarefa. Baker, Gibbs e Holmstrong (1994) e Gibbs e Hendricks (2004) demonstram como as empresas dividem as tarefas em níveis de remuneração.

A importância da alocação dos trabalhos de acordo com suas habilidades é defendida por Gibbonset al. (2005). Como os empregadores não conhecem as habilidades dos funcionários, mudanças endógenas de salários e mobilidade setorial fariam a alocação correta, e assim os empresários poderiam reconhecer as habilidades dos trabalhadores.

4.1 Hierarquia

Muitas empresas trabalham com sistemas de hierarquias, com múltiplos níveis de subordinação e responsabilidade. Este sistema pode trazer uma série de contribuições e vantagens, dentre as quais se destaca a possibilidade de proporcionar incentivos para os trabalhadores. Existem diversos modelos de hierarquia, que podem ser classificados em cinco grupos: hierarquia de processamento de informações, hierarquia de alocação de recursos, hierarquia de monitoramento, hierarquia de resolução de problemas, hierarquia de processo de decisão. Estes modelos não serão especificamente discutidos neste artigo, mas pode-se consultar Garicano e Van Zandt (2006).

A ideia de que algumas pessoas são dotadas de habilidades superiores de gestão foi formalizada por Lucas (1978). Estas habilidades podem ser de tomada de decisão, monitoramento, ou qualquer outra habilidade que seria mais valiosa para gestores do que para funcionários comuns. Assim, torna-se clara a motivação da decisão de alocar pessoas com habilidades distintas em níveis hierárquicos distintos, reservando os níveis mais altos para aquelas com maiores habilidades desse tipo.

O papel das hierarquias com relação à organização da produção e aos fatores que determinam a sua estrutura foi modelado por Garicano e Hubbard (2004). É abordado um modelo de equilíbrio que permite a especialização vertical, no qual os

trabalhadores já especializados possam se especializar em problemas em que possuem vantagem comparativa. Os autores encontraram resultados consistentes para retornos crescentes do capital humano em estruturas de hierarquia.

4.2 Práticas de Recursos Humanos e Trabalho em Equipe

A gestão adequada de recursos humanos é um ponto chave em uma empresa, e não envolve apenas o oferecimento dos incentivos adequados para os funcionários. De acordo com Ichniowski e Shaw (2009), existem grandes diferenças na gestão de recursos humanos entre as empresas de um mesmo setor. Essas diferenças podem explicar porque algumas empresas são mais produtivas do que outras. Os autores realizam uma pesquisa empírica tentando responder: i) por que algumas empresas são mais produtivas? ii) por que empresas adotam práticas de gestão distintas? iii) se a adoção de uma nova prática de gestão gera aumento na produtividade? Atualmente as pesquisas estão acontecendo dentro das empresas, com o uso de *“Insider econometrics”*, onde o termo *“insider”* se refere ao uso de dados microeconômicos de trabalhadores e grupo de trabalhadores dentro de empresas que partilham uma função de produção comum, e o termo *“econometrics”* se refere ao uso de rigorosos testes estatísticos dos efeitos das práticas de gestão.

O efeito da produção em equipe para usinas de aço é estudado por Boning, Ichniowski e Shaw (2007). Quase todas as empresas pagavam algum tipo de remuneração por grupo de trabalho, o que apoia fortemente a proposição de que as equipes de resolução de problemas são um meio importante para aumentar a eficácia dos planos de remuneração. Os autores acreditam que a produtividade é maior em empresas que utilizam equipes de trabalho, com efeito especialmente forte quando o processo de fabricação é bastante complicado. O pagamento de incentivos também está associado com o aumento da produtividade nestas firmas. Uma das razões para o aumento na produtividade em grupos de trabalho é que, em alguns casos, os grupos permitem uma melhor resolução de problemas ao aproveitar a heterogeneidade de habilidades existente.

Esses aumentos de produtividade também são encontrados por Hamilton, Nickerson e Owan (2003) especialmente para trabalhos realizados em grupo. O estudo foi realizado em uma fábrica de vestuário, onde o sistema de pagamento

passou a ser baseado na produtividade do grupo, em vez de se basear na produção individual. Intuitivamente, parece que os funcionários mais produtivos teriam a perder com a mudança, entretanto foi registrado um aumento da produtividade geral. As equipes mais capazes tiveram uma enorme influência sobre as equipes menos capazes.

Mas e Moretti (2006) investigaram como e por que a produtividade de um trabalhador varia como uma função da produtividade de seus colegas de trabalho em um processo de produção de grupo. Foram utilizados dados de trabalhadores de um supermercado, onde a produtividade de um trabalhador é afetada pelos demais trabalhadores. Foram encontradas evidências de que funcionários de alta produtividade afetam a produtividade de seus pares. Em turnos que são introduzidos trabalhadores de alta produtividade, o esforço dos colegas de trabalho aumenta, com um acréscimo de cerca de 10% na produtividade.

Falk e Ichino (2006) encontraram efeitos notáveis em trabalhos realizados em grupo. Indivíduos tiveram que realizar uma tarefa simples, colocar cartas dentro de um envelope, sem remuneração por desempenho. O teste foi dividido em dois grupos, primeiro os indivíduos trabalharam em grupo em uma mesma sala, depois trabalharam isoladamente. A produtividade média do trabalhador foi maior quando estava trabalhando em grupo na mesma sala do que isoladamente. E os trabalhadores menos produtivos foram os mais afetados pelo trabalho em grupo, de modo que o aumento da produção por parte dos menos produtivos mais do que compensou a diminuição da produção dos mais produtivos.

Ichniowski, Shaw e Prenzushi (1997) encontraram evidências empíricas, em testes realizados nas usinas de aço dos EUA, de que as práticas de gestão aumentam a produtividade, e que o efeito marginal de cada prática é crescente na adoção de outras práticas.

5 SELEÇÃO

O trabalho é certamente o insumo mais heterogêneo da função de produção de uma empresa. Devido às diferenças de habilidades entre os trabalhadores, a tarefa de recrutar e selecionar os indivíduos corretos para a melhor função é bastante complexa. A assimetria de informação é enfrentada tanto pelos trabalhadores que

não conhecem o empregador, quanto pela empresa que não consegue distinguir os tipos de funcionário. Sabendo disso, é crucial para uma empresa criar mecanismos de seleção adequados, de forma a contratar os funcionários mais produtivos possíveis.

5.1 Assimetrias de Informação

Alguns modelos da literatura de economia dos recursos humanos que abordam o processo de seleção consideram que, entre trabalhadores e empregadores, uma das partes é mais bem informada que a outra. Para ambas, a assimetria de informação é um problema crucial na contratação de trabalho. Um indivíduo conhece sua própria capacidade e habilidade, ao contrário da empresa que, no máximo, tem uma estimativa desses parâmetros. Como os indivíduos não são honestos a respeito de sua capacidade (candidatos menos qualificados tendem a exagerar a respeito das suas qualificações), as firmas não podem simplesmente perguntar aos candidatos acerca de suas habilidades. Assim, empresas devem encontrar outras formas de obter essas informações.

Um dos primeiros trabalhos nesta área foi de Spence (1973), que elaborou um modelo em que empregadores utilizam sinais emitidos pelos trabalhadores para inferir a capacidade do trabalhador. O custo de um indivíduo obter um sinal ou instrução está inversamente relacionado com a sua capacidade. A sinalização só pode resolver problemas de seleção quando a aquisição do sinal é suficientemente custosa e quando o custo de aquisição é inversamente proporcional a capacidade da pessoa. O custo de aquisição do sinal é considerado um peso morto.

Por outro lado, Salop e Salop (1976) acreditam em um modelo de autosseleção, caso exista uma parcela do salário que seja baseada na produtividade individual. A autosseleção tem a vantagem de não desperdiçar recursos com a aquisição de um sinal. O modelo torna possível acreditar que os empregadores são capazes de encontrar uma condição ótima para selecionar trabalhadores de acordo com suas habilidades.

Os modelos apresentados por Akerlof (1970) e Greenwald (1986) tem-se que as empresas desconhecem a capacidade do trabalhador, mas obtêm uma estimativa precisa depois da contratação. É realizada, então, uma análise de como os

empregadores podem auferir proveito em relação ao conhecimento da capacidade de seus trabalhadores. Empresas usam sua vantagem informacional para manter trabalhadores com altas habilidades, diminuindo a mobilidade entre os trabalhadores. Entretanto, em alguns mercados essa vantagem de conhecimento privado das habilidades dos empregados não é observada, uma vez que outras empresas possam facilmente observar sua produtividade. A produtividade de atleas profissionais, por exemplo, é facilmente observável por outras equipes, o que leva a um grande volume de comércios, com alta liquidez no mercado.

Conforme é relatado por Lazear (1986), esquemas de incentivos podem ser úteis para sinalização e autosseleção. Se as diferenças de produtividade entre os trabalhadores de alta e de baixa produtividade não pode ser medida, todos os funcionários serão pagos pela produtividade média. Lazear demonstra que, se for possível mensurar a produtividade dos funcionários por meio de um processo custoso, a medida só ocorrerá se os próprios funcionários pagarem por ela a partir de uma redução salarial. Não obstante, se os custos de mensuraração da produtividade forem suficientemente altos, a empresa optará por pagar salários fixos, atraindo somente trabalhadores de baixa produtividade.

5.2 Recrutamento

DeVaro (2005) usou dados do Multi-City Study of Urban Inequality (MCSUI), um grande estudo transversal dos empregadores em quatro áreas metropolitanas dos Estados Unidos. Para ele, as estratégias de recrutamento variam de acordo com as características da empresa e do trabalho. Como a literatura prévia já havia estabelecido, ao contratar um trabalhador, as empresas acreditam em suas referências. O trabalho ainda inclui um método de recrutamento com regressão de salário padrão.

Em um tarbalho posterior, DeVaro (2007) utiliza os mesmos dados para estimar um modelo estrutural dinâmico discreto da escolha de recrutamento. Modela a empresa de acordo com a escolha das estratégias de recrutamento e ofertas salariais ao longo do tempo. A principal vantagem desta abordagem estrutural é que ela permite o estudo de vários efeitos contrafactuais sobre as políticas de recrutamento das empresas.

Neste sentido, Bartling et al (2009) argumentam que a escolha do método de recrutamento pode ter complementaridades como discriminação, divisão de lucros e salários. É dado um cenário experimental com duas estratégias organizacionais, em que uma tem como enfoque o controle, com pouco critério, sem compartilhamento de lucros, salários baixos e sem triagem entre os interessados, e a outra se concentra na confiança, com discriminação, salários altos e a partilha da renda e seleção. A escolha do cenário pelos funcionários é um fator chave para o empregador sobre o potencial do trabalhador pré-contratação. Quando os empregadores podem observar um sinal sobre o desempenho passado do empregado, é possível condicionar salários sobre este sinal, o que dá um incentivo para retribuir a confiança do empregador, facilitando a discriminação. Quando o sinal não estiver disponível, empregadores não podem condicionar salários sobre o desempenho passado, levando os funcionários a trabalharem sem preocupações com a carreira e com tendência à falta de confiança na relação de trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as últimas décadas, especialistas da área de negócios e economia empregaram técnicas de análise microeconômica ao estudo dos recursos humanos. Os resultados obtidos a partir dessa análise acadêmica despertaram interesse geral para essa área. Este trabalho teve como objetivo discutir as diversas contribuições dadas ao longo das últimas décadas à economia dos recursos humanos, visando compilar a pesquisa prévia e fornecer subsídios que propiciem e incentivem a novas investigações neste ramo. Nesse sentido, ao longo do trabalho foram citadas diversas delas, envolvendo as áreas da contratação, remuneração, investimentos em treinamento, organização, incentivos e medição da produtividade.

Em termos gerais, há lacunas sobre o entendimento de como o processo de treinamento e capacitação pode gerar retornos para a empresa. Se o empregado é responsável pelo seu aprendizado, a firma se beneficia com *externalidades* referentes a esse processo. Por outro lado, se a empresa concede benefícios para especialização do trabalhador, de certo modo, este indivíduo aumenta o seu poder de barganha, considerando-se que essas habilidades individuais podem ser utilizadas em outra firma e então o indivíduo poderia retornar para o mercado de

trabalho. O problema de firma consiste em desenhar o mecanismo que propicie o nível de treinamento que incentive o funcionário a continuar exercendo o nível mais elevado de esforço propiciando que o mesmo vislumbre oportunidades de crescimento dentro da empresa.

Outro problema de pesquisa dentro da economia dos recursos humanos é como o esforço do trabalhador pode ser monitorado e quais medidas de desempenho são as mais acuradas para verificar os impactos de políticas de gestão que tenham como objetivo incentivar que o funcionário trabalhe com mais empenho. Dentro deste contexto, um ponto importante a ser avaliado é que os funcionários levam em conta o horizonte temporal na sua tomada de decisão. Desse modo, políticas que não incentivem uma progressão continuada podem ser ineficazes.

Esse ponto também pode ser verificado na teoria dos salários de eficiência. O grande problema da mesma é conseguir-se testar se o emprego dessa metodologia faz com que os funcionários de modo geral exerçam mais esforço. Em outras palavras, o monitoramento das atividades é essencial para este esquema de pagamento. Em relação as medidas de desempenho, elas podem ser aprimoradas mesmo que sejam objetivos ou subjetivas. Essas medidas devem ser referentes ao desempenho relativo de um funcionário ou de um grupo. As empresas podem usar o desempenho de um grupo para filtrar choques, que são comuns a todos os grupos, reduzindo assim o risco imposto sobre o trabalhador.

Numa outra perspectiva, a questão de hierarquia dentro da empresa pode incentivar a capacidade de gestão dos funcionários que detém este perfil, e conseqüentemente fazer com que aqueles que são subornados exerçam um nível mais elevado de esforço para conseguirem serem promovidos. Além disso, a literatura mostra evidências que o trabalho em grupo pode ser benéfico dentro da empresa. Isto é, funcionários de alta produtividade afetam a produtividade de seus pares.

Em suma, o maior problema encontrado pelas organizações concentra-se no problema de agência. De modo geral, as principais questões a serem levantadas são em relação à seleção de bons funcionários e ao desempenho dos mesmos após a contratação. Deseja-se que os indivíduos contratados apresentem alta produtividade de forma contínua, sem perdas de desempenho ao longo do tempo. A realização de

testes empíricos nesta área é ainda escassa na literatura e deve ser incentivada. Um método sugerido é o que se chama de “*Insider Econometrics*”.

Por fim, espera-se que este trabalho sirva como um guia para a introdução na literatura de economia dos recursos humanos, com o intuito de incentivar novas pesquisas, tendo em vista que ainda há muito a ser explorado acerca do estado da arte sobre o tema.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to discuss the several contributions given in the last few decades to the human resource economics, an area with increasing importance both among academics and businessmen. Four main topics are discussed: employee training, incentives, organization and personnel selection. The most important authors and articles published within these subfields of study are analyzed with the intention of facilitating information access, as well as incentivizing new research in the area.

Key Words: economics of human resources, recruitment, organization, training

NOTAS

¹ Professor adjunto de econômica da UFPEL.

² Mestranda em Antropologia Social pela UFPR.

³ Professor adjunto de econômica da UFPEL.

⁴ Graduando em Economia pela UFPEL.

⁵ Professor adjunto de econômica da UFPEL.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D. Training and innovation in an imperfect labor market. *Review of economic studies*. Vol. 64, No. 3, pp. 445-464, 1997.

ACEMOGLU, D.; PISCHKE J. Beyond Becker: Training in imperfect labour markets. *The economic journal*, Vol. 109, No. 453, pp.112-142, 1999.

ACEMOGLU, D.; PISCHKE J. Why Do Firms Train? Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 1, pp. 79-119, 1998.

ACEMOGLU, D.; PISCHKE, J. The Structure of Wages and Investment in General Training. *The Journal of Political Economy*. Vol. 107, No. 3, pp. 539-572, 1999.

ACKERBERG, D. A.; BOTTICINI, M. Endogenous Matching and the Empirical Determinants of Contract Form. *Journal of Political Economy*. Vol. 110, No. 3, pp. 564-591, 2002.

ADAMS, C. P. Worker Discretion, Adverse Selection, and the Risk Incentive Trade-off. *FTC Working Paper*, 2005.

AGGARWAL, R. K.; SAMWICK, A. A. The Other Side of the Tradeoff: The Impact of Risk on Executive Compensation - A Reply. *Working Paper*, Dartmouth College, 2002.

AGGARWAL, R. K.; SAMWICK, A. A. The Other Side of the Tradeoff: The Impact of Risk on Executive Compensation. *Journal of Political Economy*. Vol. 107, No. 1, pp. 65-105, February 1999.

AKERLOF, G. A. The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism Quarterly. *Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500, 1970.

ALLEN, D.; LUECK, D. Contract Choice in Modern Agriculture: Cash Rent versus Cropshare. *Journal of Law and Economics* Vol. 35, No. 2, pp. 397-426, 1992.

ALMEIDA, R.; CARNEIRO, P. The Return to Firm Investments in Human Capital *Sp Discussion Paper* n° 0822, 2008.

ANDERSON, E.; SCHMITTLEIN, D. C. Integration of the Sales Force: An Empirical Examination. *RAND Journal of Economics* Vol. 15, No. 3, pp. 385-395, 1984.

ANTLE, R.; SMITH, A. An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation of Corporate Executives, *Journal of Accounting Research*, Vol. 24, No 1, pp. 1-39, 1986.

ARON, D. J. Firm Organization and the Economic Approach to Personnel Management *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Second Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 23-27, May, 1990.

ATKINSON, A.; BURGESS, S.; CROXSON, B.; GREGG, P.; PROPPER, C.; SLATER, H.; WILSON, D. Evaluating the impact of performance-related pay for teachers in England. *Labour Economics*, Vol. 16, pp. 251-261, 2009.

AUTOR, D. H. Why Do Temporary Help Firms Provide Free General Skills Training? *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, pp.1409-1448, 2001.

AUTOR, D. H. Why Do Temporary Help Firms Provide Free General Skills Training?, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, pp. 1409-1448, 2001.

BAKER, G. Distortion and risk in optimal incentive contracts. *Journal of Human Resources*, Volume: 37 Issue: 4, pp.728-751, Autumn 2002.

BAKER, G. P.; GIBBS, M.; HOLMSTROM, B. The Wage Policy of a Firm. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 4, pp. 921-955, 1994.

BAKER, G. P.; JENSEN, M. C.; MURPHY K. J. Compensation and incentives: Practice vs. Theory. *The Journal of Finance*. Vol. 43, No. 3, 1987.

BAKER, G. The Use of Performance Measures in Incentive Contracting. *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 2, pp. 415- 420, May, 2000.

BAKER, G.; GIBBONS, R.; MURPHY, K. J. Subjective performance measures in optimal incentive contracts. *The quarterly journal of economics*, Vol. 109, No. 4, pp. 1125-1156, 1994.

BANDIERA, O.; BARANKAY, I.; RASUL, I. Social capital in the workplace: Evidence on its formation and consequences. *Labour Economics*, Vol. 15, pp. 725–749, 2008.

BANDIERA, O.; BARANKAY, I.; RASUL, I. Social concetions and incentives in the workplace: Evidence from personnel data. *Econometrica*, Vol. 77, No. 4, pp. 1047-1094, 2009.

BANERJEE, D. S.; GASTON, N. Labour market signalling and job turnover revisited. *Labour economics*, Vol. 11, pp. 599-622, 2004.

BARRETT, A.; O'CONNELL, P. J. Does training generally work? The returns to in-company training. *Industrial and labor relations review* Vol. 54, No. 3, pp. 647-662, 2001.

BARTEL, A. Measuring the employer's return on investiments in training: Evidence from the literature Industrial relations. *A journal of economy and society*, Vol. 39, No. 3, pp. 502-524, 2000.

BARTEL, A. P. Human Resource Management And Organizational Performance: Evidence From Retail Banking. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 57, pp. 181-203, 2004.

BARTEL, A. Productivity Gains from the Implementation of Employee Training Programs. *Industrial Relations Industrial Relations*, Vol. 33, No. 4, pp. 411-425, 1994

BARTEL, A.; ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. Using Insider Econometrics to Study Productivity. *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 2, pp. 217-223, May, 2004.

BARTLING, B.; FEHR, E.; SCHMIDT, K. M. Screening, competition and job design: Economic origins of good Jobs. *Working Paper 297*, University of Munich, 2009.

BATT, R. Work organization, technology, and performance in customer service and sales. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 52, pp. 539-564, 1999.

BECKER, B. E; HUSELID, M. A. The incentive effects of the tournament compension system. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 37, No. 2, 1992.

BECKER, G. S. *Human capital*. New York: Columbia University Press 1964.

BELL, L. A.; FREEMAN, R. B. The incentive for working hard explaining hours worked differences in the U.S and Germany. *Labour Economics*, Vol. 8, No. 2, pp. 181-202, 2001.

BELLEMARE, C.; LEPAGE, P; SHEARER, B. Peer pressure, incentives, and gender: An experimental analysis of motivation in the workplace. *Labour economics*, Vol. 17, No 1, pp. 276-283, 2010.

BELZIL, C.; BOGNANNO M. L. The promotion dynamics of american executives. *Research in labor economics*, Vol. 30, pp. 189-231, 2010.

BLACK, S. E.; LYNCH, L. M. How to Compete: The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 83, No. 3, pp. 434-445, 2001.

BLOOM, N.; REENEN. J. V. Measuring and explaining management practices across firms and countries. *Quartely journal of economic*, Vol. 122, Issue 4, pp. 1351-1408, 2007.

BLOOM, N.; VAN REENEN, J. Human resource management and productivity. *NBER Working Paper 16019*, 2010.

BOLLINGER, C. R.; HOTCHKISS, J. L. The Upside Potential of Hiring Risky Workers: Evidence from the Baseball Industry. *Jornal of labor economics*, Vol. 21, Issue 4, pp, 923-944, 2003.

BOLTON, P.; DEWATRIPONT, M. The Firm as a Communication Network. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, pp. 809-839, 1994.

BONING, B.; ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. Opportunity Counts: Teams and the Effectiveness of Production Incentives. *Journal of Labor Economics*, Vol. 25, No. 4, pp. 613-650, 2007.

BOOM, A. Firm's investments in general training and the skilled labour market. *Labour economics*, Vol. 12, No. 6, pp. 781-805, 2005.

BOUWENS, J.; LENT, L. Effort and selection effects of incentive contracts. *Tilburg Unoiversity Discussion Paper No. 2003-130*, 2003.

BRENCIC, V.; NORRIS, J. B. On-the-job tasks and performance pay: A vacancy-level analysis. *Industrial and labor relations review*. Vol. 63, No 3, pp. 511-544, 2010.

BRYSON, A.; BURAIMO, B.; SIMMONS, R. Do salaries improve worker performance? *Labour economics*, Vol. 18, No 4, pp. 424-433, 2011.

BULL, C. The Existence of Self-Enforcing Implicit Contracts. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, Issue 1, pp. 147-159, 1987.

CAHUC, P.; DORMONT, B. Profit-sharing: does it increase produtivity and employment? A theorical model and empirical evidence on french micro data. *Labour economics*, Vol. 4, pp. 293-319, 1997.

CALVO, G.; WELLISZ, S. Supervision, Loss of Control, and the Optimum Size of the Firm. *Journal of Political Economy*, Vol. 86, pp. 943-952, 1978.

CAPELLI, P.; NEUMARK, D. Do 'High-Performance' Work Practices Improve Establishment-Level Outcomes? *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, No. 4, pp. 737-775, 2001.

CARRELL, S. E. The national internal labor market encounters the local labor market: Effects on employee retention. *Labour economics*, Vol 14, pp. 774-787, 2007.

CARSTENSEN, V. Competing Institutions: Organization of Work and Efficient Reorganization. *Diskussionspapier 245 des FB Wiwi der Universität Hannover*, Hannover, 2001.

CHAN, W. External Recruitment versus Internal Promotion. *Journal of Labor Economics*, Vol. 14, No.4, pp. 555-570, 1996.

CONYON, M. J.; MURPHY, K. J. The Prince and the Pauper? CEO Pay in the United States and United Kingdom. *The Economic Journal*, Vol. 110, pp. 640-671, 2000.

CORE, J.; GUAY, W. The Use of Equity Grants to Manage Optimal Equity Incentive Levels. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 28, pp. 151-184, 1999.

CRÉMER, J. A Partial Theory of the Optimal Organization of a Bureaucracy *The Bell Journal of Economics* Vol. 11, pp. 683-693, 1980.

DE VARO J. The Effect of Employer Recruitment Strategies on Job Placements and Match Quality *Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR) Discussion Paper No. 01-06*, 2001

DE VARO, J. Employer recruitment strategies and the labor market outcomes of new hires. *Economic Inquiry* Vol. 43 pp. 263-282, 2005.

DE VARO, J. Internal promotion competitions in firms RAND. *Journal of Economics*, Vol. 37, pp. 521-542, 2006.

DE VARO, J.; KURTULUS, F. A. An empirical analysis of risk, incentives and the delegation of worker authority. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 63, No. 4 pp. 641-661, 2010.

DE VARO, J.; MORITA, H. Internal promotion x external recruitment: a Theoretical and empirical analysis. *Journal of Labor Economics*. Vol. 31, No. 2, pp. 227-269, 2013.

DE VARO, J. Strategic promotion tournaments and worker performance. *Strategic Management Journal*, Vol. 27, pp. 721-740, 2006

DE VARO, J. The labor market effects of employer recruitment choice. Acessado em [27/08/2013] from Cornell University, ILR School site: <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/workingpapers/6/>, 2007.

DE VARO, J.; BROOKSHIRE, D. Promotions and incentives in nonprofit and for-profit organizations [Electronic version]. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 60, pp. 311-339, 2007.

DE VARO, J.; WALDMAN, M. The signaling role of promotions: Further theory and empirical evidence. Acessado em [26/08/2013], from Cornell University, ILR School site: <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/workingpapers/8>, 2007.

DOHMEN, T. J. Performance, seniority, and wages: formal salary systems and individual earnings profiles. *Labour Economics*, Vol. 11, pp. 741–763, 2004.

DOW, G. The Function of Authority in Transaction Cost Economics. *Journal of*

DYE, R. A. The Trouble with Tournaments Economic Inquiry, Vol. 22, No. 1, pp. 147-150, 1984.

EHRENBERG, R. G.; BOGNANNO, M. L. Do tournaments have incentive effects?[Electronic version]. *Journal of Political Economy*. Vol. 98(6), pp. 1307-1324, 1990.

EHRENBERG, R. G.; BOGNANNO, M. L. Do Tournaments Have Incentive Effects? *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 6, pp.1307-1324, 1990.

ENGELLANDT, A.; RIPHAHN, R. T. Temporary contracts and employee effort. *Labour Economics*, Vol. 12, pp. 281–299, 2005.

ERIKSSON, T. Executive compensation and Tournament theory: empirical test on danish data. *Journal of Labor Economics*. Vol. 17, No. 2, pp. 262-280, 1999.

FAIRBURN, J. A.; MALCOMSON, J. M. Performance, Promotion, and the Peter Principle. *Review of Economic Studies*, Vol. 68, No. 1, pp.45-66, 2001.

FALK, A.; ICHINO, A. Clean Evidence on Peer Effects. *Journal of Labor Economics*, Vol. 24, No. 1, pp. 39-57, 2006.

FOSS, N. J.; LAURSEN, K. Performance Pay, Delegation and Multitasking Under Uncertainty and Innovativeness: An Empirical Investigation. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol. 58, pp. 246 – 276, 2005.

GAREN, J. E. Executive Compensation and Principal-Agent Theory. *Journal of Political Economy*. Vol. 102, No. 6, pp. 1175-1199, 1994.

GARICANO, L. Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production. *Journal of Political Economy*, Vol. 108, pp. 874-904, 2000.

GARICANO, L.; HUBBARD, T. Knowledge hierarchies in Law firms. *Econometric society 2004 North American winter meetings*, Vol 445, 2004.

GARICANO, L.; VAN ZANDT, T. *Hierarchy forthcoming in Handbook of Organizational Economics*, eds. Robert Gibbons and D. John Roberts. Princeton: Princeton University Press, 2006.

GEANAKOPOLOS, J.; MILGROM, P. A Theory of Hierarchies Based on Limited Managerial Attention. *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 5, pp. 205-225, 1991.

GIBBONS, R. Incentives and careers in organizations. *NBER Working Paper 5705*

GIBBONS, R.; MURPHY, K. J. Optimal incentive contracts in the presence of career concerns: Theory and evidence. *Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 3, pp. 468-505, June, 1992.

GIBBONS, R.; WALDMAN, M. Enriching a theory of wage and promotion dynamics inside firms. *Journal of Labor Economics*. Vol. 24, No 1, pp. 59-108, 2006.

GIBBS, M. J.; MERCHANT, K.; VAN DER STEDE, W.; VARGUS, M. Performance measure properties and incentive system design. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, pp. 237–264, 2009.

GIBBS, M. Testing tournaments? An appraisal of the theory and evidence. *Labor Law Journal*, Vol. 45 No. 8, pp. 493, 1995.

GIBBS, M.; HENDRICKS, W. Do Formal Salary Systems Really Matter? *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 58, No. 1, pp. 71-93, 2004.

GREEN, J. R.; STOKEY, N. L. A Comparison of Tournaments and Contracts. *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, pp. 349-364, 1983.

GREENWALD, B. Adverse Selection in the Labor Market. *Review of Economic Studies*, Vol. 53, No. 3, pp. 325-347, 1986.

GROSSMAN, S. J.; HART, O. D. An Analysis of the Principal-Agent Problem. *Econometrica*. Vol. 51, pp.7-45, January 1983.

GUNDERSON, M. Economics of personnel and human resource management. *Human Resource Management Review*, Vol. 11, pp. 431–452, 2001.

HARBRING, C.; IRLBUSCH, B. An experimental study on tournament desing. *Labour Economics*. Vol. 10 pp. 443–464, 2003.

HART, O.; MOORE, J. On the Design of Hierarchies: Coordination Versus Specialization. *Journal of Political Economy*, Vol. 113, pp. 675-702, 2005.

HART, R. A. Piece work pay and hourly pay over the cycle. *Labour Economics*, Vol. 15, pp. 1006–1022, 2008.

HAYES, R. M.; SCHAEFER, S. Implicit contracts and the explanatory power of top executive compensation for future performance The RAND. *Journal of economics*, Vol. 31, No. 2, pp. 273-293, 2000.

HOLMSTRONG, B.; MILGROM, P. Multitask principal-agent analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design. *Journal of Law Economics and Organization*, Vol. 7, pp.24-52, 1991.

ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. L. Insider econometrics: emprirical studies of how management matters. *National Bureal of Economic Research Working Paper No. 15618*, 2009.

ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K.; PRENNUSHI, G. The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines. *American Economic Review*, Vol. 87, No. 3, pp. 291-313, 1997.

IRLENBUSCH, B.; RUCHALA, G. K. Relative rewards within team-based compensation. *Labour Economics*, Vol. 15, pp. 141–167, 2008.

ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F.; RAJAN, M. V. The Choice of Performance Measures in Annual Bonus Contracts. *The Accounting Review*, Vol. 72, No. 2, pp. 231-255, 1997.

JOHN, G.; WEITZ, B. Salesforce Compensation: An Empirical Investigation of Factors Related to Use of Salary Versus Incentive Compensation. *Journal of Marketing Research*, Vol. XXVI, pp. 1–14, 1989.

KANDEL, E.; LAZEAR, E. P. Peer Pressure and Partnerships. *Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 4, pp. 801-817, 1992.

KAWASAKI, S.; MCMILLAN, J. The Design of Contracts: Evidence from Japanese Subcontracting. *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 1, pp. 327-349, 1987.

KRÄKEL, M. Relative deprivation in rank-order tournaments. *Labour Economics*, Vol. 7, pp. 385–407, 2000.

KRÄKEL, M. U-type versus J-type tournaments as alternative solutions to the unverifiability problem. *Labour Economic*, Vol. 10, pp. 359–380, 2003.

LAFONTAINE, F. Agency Theory and Franchising: Some Empirical Results. *RAND. Journal of Economics*. Vol. 23, No. 2, pp. 263-283, Summer 1992.

LAMBERT, R. A.; LARCKER, D. F. An Analysis of the use of Accounting and Market Measures of Performance in Executive Compensation Contracts. *Journal of Accounting Research*. Vol. 25, Studies on Stewardship Uses of Accounting Information: pp.85-125, 1987.

LAZEAR, E. P. The Power of incentives. *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 2, pp. 410- 414, May, 2000.

LAZEAR, E. P. Leadership: A personnel economics approach. *NBER Working Paper No. 15918*, 2010.

LAZEAR, E. P. Performance Pay And Productivity. *American Economic Review*, Vol. 90 pp. 1346-1361, 2000.

LAZEAR, E. P. Salaries and Piece Rates. *Journal of Business*, Vol. 59, No. 3, pp. 405-431, 1986.

LAZEAR, E. P. The future of personnel economics. *The Economic Journal*, Vol. 110, No. 467, pp. F611-F639, 2000.

LAZEAR, E. P.; OYER, P. Internal and external labor markets: a personnel economics approach. *Labour Economics*, Vol. 11, pp. 527– 554, 2004.

LAZEAR, E. P.; OYER, P. Personnel economics. *NBER Working Paper No. 13480*, 2007

LAZEAR, E. P.; OYER, P. The Structure of Wages and Internal Mobility. *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 2, pp. 212-216, May, 2004.

LAZEAR, E. P.; ROSEN, S. Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, Vol. 89, No. 5, pp. 841-864, 1981.

LAZEAR, E. P.; SHAW, K.; STANTON, C. T. The value of bosses. *NBER Working Paper No. 18317*, 2012.

LAZEAR, E. P. Pay Equality and Industrial Politics. *Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 3, pp. 561-580, 1989.

LEFFLER, K. B.; RUCKER, R. R. Transactions Costs and the Efficient Organization of Production: A Study of Timber-Harvesting Contracts. *Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 5, pp. 1060-1087, 1991.

LIU, X.; BATT, R. The Economic Pay-Offs to Informal Training: Evidence from Routine Service Work. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 61, No. 1, 2007.

LOH, E. S. Employment probation as a sorting mechanism. *Industrial and labor relations review*, Vol. 47, No. 3, pp. 471-486, 1994.

LUCAS, R. On the Size Distribution of Business Firms. *Bell Journal of Economics*, Vol. 9, No. 2, pp. 508-523, 1978.

MACLEOD, W. B. On Optimal Contracting with Subjective Evaluation. *American Economic Review*, Vol. 93, No 1, pp. 216-240, 2003.

MACLEOD, W. B.; Malcomson, J. M. Implicit Contracts, Incentive Compatibility, and Involuntary Unemployment, *Econometrica*, Vol. 57, Issue 2, pp. 447-480, 1989.

MARGLIN, S. What Do Bosses Do? The Origins and Functions of Hierarchy in Capitalist Production. *Journal of Radical Political Economy*, Vol. 6, pp. 60-112, 1974.

MARTIN, R. E. Franchising and Risk Management. *The American Economic Review*. Vol. 78, No. 5, pp. 954-968, December, 1988.

MAS, A.; MORETTI, E. Peers at Work. *NBER Working Paper 12.508*, 2006.

MASKIN, E.; QIAN, Y.; XU, C. Incentives, Information and Organizational Form. *Review of Economic Studies*, Vol. 67, pp. 359-378, 2000.

MEDOFF, J. L.; ABRAHAM, K. G. Experience, Performance, and Earnings. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. XCV, No. 4, pp. 703-736, 1980.

MENGISTAE, T.; XU, L. C. Agency Theory and Executive Compensation: The Case of Chinese State-Owned Enterprises. *Journal of Labor Economics*, Vol. 22, No. 3, pp. 615-637, 2004.

MEYER, M.; MILGROM, P. R.; ROBERTS, J. Organizational Prospects, Influence Costs, and Ownership Changes. *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 1, Issue 1, pp. 9-35, 1992.

MILGROM, P. R.; ROBERTS, J. D. An Economic Approach to Influence Activities in Organizations. *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. S154-S179, 1988.

MILGROM, P. ROBERTS, J. The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization. *American Economic Review*, Vol. 80, No. 3, pp. 511-528, 1990.

MOHRENWEISER, J.; ZWICK, T. Why do firms train apprentices? The net cost puzzle reconsidered. *Labour economics*, Vol.16, No. 6, pp. 631-637, 2009.

MOOKHERJEE, D.; REICHELSTEIN, S. Budgeting and Hierarchical Control *Journal*

NAGAR, V. Delegation and Incentive Compensation. *The Accounting Review*. Vol. 77, No. 2, pp. 379-395, 2002.

NAGIN, D. S.; REBITZER, J. B.; SANDERS, S.; TAYLOR, L. J. Monitoring, Motivation, and Management: The Determinants of Opportunistic Behavior in a Field Experiment. *American Economic Review*, Vol. 92, No. 4, pp. 850-873, 2002.

NALEBUFF, B. J.; STIGLITZ, J. E. Prizes and Incentives Towards a General Theory of Compensation and Competition. *Bell Journal of Economy*, Vol. 14, No 1, pp. 21-43, 1983.

NORTON, S. W. An Empirical Look at Franchising as an Organizational Form. *Journal of Business*. Vol. 61, No. 2, pp. 197-218, 1988.

O'FLAHERTY, B.; MUNASINGHE, L. Specific Training Sometimes Cuts Wages and Always Cuts Turnover. *Journal of labor economics*, Vol. 23, No. 2, pp. 213-234, 2005.

ORIGO, F. Flexible pay, firm performance and role of unions. New evidence from Italy. *Labour Economics*, Vol. 16, pp. 64–78, 2009.

OSTERMAN, P. The wage effects of hight performance work organization in manufacturing. *Industrial and labor relations review*, Vol. 59, No 2, pp. 187-204, 2006.

OYER, P.; SCHAEFER, S. Why Do Some Firms Give Stock Options to All Employees?: An Empirical Examination of Alternative Theories. *Journal of Financial Economics*, Vol. 76, pp. 99-133, 2005.

OYER, P.; SHAEFER, S. Personnel economics: Hiring and incentives. *NBER Working Paper No. 15977*, 2010.

PAARSCH, H. J.; SHEARER, B. Piece rates, fixed wages, and incentive effects: statistical evidence from payroll records. *Internacional Economic Review*, Vol. 41, No. 1, 2000.

PARENT, D. The effect of pay-for-performance contracts on wages. *Empirical Economics*. Vol. 36, No 2, pp. 269-295, 2009.

PEKKARINEN, T.; RIDDELL, C. Performance pay and earnings: evidence from personnel records. *Industrial and labor relations review*. Vol. 61, No. 3, pp. 287-319, 2008.

PRASSAD, S.; TRAN, H. Work practices, incentives for skills, and training. *Labour economics*, Vol. 23, pp. 66-76, 2013.

- PRENDERGAST, C. The provision of incentives in firms. *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, No. 1, pp. 7-63, 1999.
- PRENDERGAST, C. The Tenuous Trade-Off between Risk and Incentives. *The Journal of Political Economy*, Vol. 110, No. 5, pp. 1071-1102, Outubro de 2002a.
- PRENDERGAST, C. Uncertainty and Incentives. *Journal of Labor Economics*, Vol. 20, No. 2, pp. S115-S137, 2002b.
- PRENDERGAST, C. What Trade-Off of Risk and Incentives? *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 2, pp. 421- 425, May, 2000.
- PRENDERGAST, C.; TOPEL, R. Favoritism in Organizations, *Journal of Political Economy*, Vol. 104, pp. 958-978, 1996.
- QIAN, Y. Incentives and Loss of Control in an Optimal Hierarchy. *Review of Economic Studies*, Vol. 61, pp. 527-544, 1994.
- RADNER, R, The Organization of Decentralized Information Processing. *Econometrica*, Vol. 61, pp. 1109-1146, 1993.
- RADNER, R. Hierarchy: The Economics of Managing. *Journal of Economic Literature*, Vol. 30, pp. 1382-1415, 1992.
- RAO, C. H. H. Uncertainty, Entrepreneurship, and Sharecropping in India. *Journal of Political Economy*. Vol. 79, No. 3, pp. 578-595, 1971.
- ROSEN, S. Substitution and Division of Labour. *Economica*, Vol. 45, No. 179, 235-250, 1978.
- SALOP, J.; SALOP, S. Self-Selection and Turnover in the Labor Market. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 90, No. 4, pp. 619-627, 1976.
- SATTINGER, M. Assignment Models of the Distribution of Earnings. *Journal of Economic Literature*, Vol. 31, No. 2, pp. 831-880, 1993.
- SCHAEFER, S. Influence Costs, Structural Inertia, and Organizational Change. *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 7, No. 2, pp. 237-263, 1998.
- SHAPIRO, C.; STIGLITZ, J. E. Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. *American Economic Review*, Vol. 74, No. 3, pp. 433-444, 1984.
- SHAW, K. Insider econometrics: A roadmap with stops along the way. *Labour Economics*, Vol. 16, pp. 607–617, 2009.
- SHAW, K.; LAZEAR, E. P. Tenure and output. *Labour Economics*, Elsevier, vol. 15(4), pp. 704-723, 2008.
- SHI, L. Responsible Risk and Incentives for CEOs: the Role of Information collection and Decision-making. *Working Paper, University of Washington*, November 2005.
- SMEETS, V.; WARZYNSKI, F. Too many theories, too few facts? What the data tell us about the link between Span of control, compensation and career dynamics. *Labour Economics*, Vol. 15, pp. 688–704, 2008.

SOUZA-POZA, A.; ZIEGLER, A. Asymmetric information about workers' productivity as a cause for inefficient long working hours. *Labour Economics*, Vol. 10, pp. 727–747, 2003.

SPENCE, M. Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, No. 3, pp. 355–374, 1973.

TREBLE, J.; VAN GAMEREN, E.; BRIDGES, S.; BARMBY, T. The internal economics of the firm: further evidence from personnel data. *Labour Economics*, Vol. 8 pp. 531–552, 2001.

TRAPIER, F. The efficiency of training and hiring with intrafirm bargaining. *Labour economics*, Vol. 18, No. 4, pp. 527–538, 2011.

VAN HERPEN, M.; COOLS, K.; VAN PRAAG, M. Wage structure and the incentive effect of promotion. *Tinbergen Institute discussion paper No. TI 04-107/3*. Available at SSRN: [HTTP://ssrn.com/abstract=595361](http://ssrn.com/abstract=595361) 2004.

VANDEGRIFT, D.; BROWN, P. Task difficulty, incentive effects, and the selection of high-variance strategies: An experimental examination of tournament behavior. *Labour Economics*, Vol. 10, pp. 481–497, 2003.

WANG, R.; WEISS, A. Probation, Layoffs, and wage-tenure profiles: A sorting explanation. *Labour Economics*, Vol. 5, pp. 359–383, 1998.

WILLIAMSON, O. Hierarchical Control and Optimal Firm Size. *Journal of Political Economy*, Vol. 75, pp. 123–138, 1967.

WULF, Julie. Authority, Risk, and Performance Incentives: Evidence from Division Manager Positions Inside Firms. *Journal of Industrial Economics*, Vol. 55, Issue 1, pp. 169–196, 2007.

YERMACK, D. Do Corporations Award CEO Stock Options Effectively. *Journal of Financial Economics*, Vol. 39, pp. 237–269, 1995.